

FR2397298

Publication Title:

FR2397298

Abstract:

Abstract not available for FR2397298 Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

This Patent PDF Generated by Patent Fetcher(TM), a service of Stroke of Color, Inc.

BEST AVAILABLE COPY

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 397 298

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 77 21291

(54) Perfectionnements aux bras de suspension pour roue de véhicule.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). B 60 G 7/00, 3/14; B 60 T 5/00//F 16 D 65/847.

(22) Date de dépôt 11 juillet 1977, à 15 h 25 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 6 du 9-2-1979.

(71) Déposant : Société dite : SOCIÉTÉ ANONYME AUTOMOBILES CITROEN, régie par les
articles 118 à 150 de la loi sur les sociétés commerciales, et Société dite : AUTOMOBILES
PEUGEOT, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Plasseraud.

La présente invention, due à la collaboration de Messieurs André BARTHELEMY et Michel CLAIRENBEAUD, concerne un bras de suspension pour roue de véhicule, ce bras étant creux et comportant, à une de ses extrémités, des moyens de liaison à la structure (caisse ou châssis) du véhicule et, à son autre extrémité, un moyeu supportant la susdite roue, cette dernière comportant un organe de freinage.

L'invention a pour but surtout de rendre un bras de ce genre tel qu'il réponde mieux que jusqu'à présent aux exigences de la technique et qu'il puisse, en outre, assurer une fonction supplémentaire contribuant à améliorer le fonctionnement du véhicule dans lequel il est incorporé.

A cette fin, le bras de suspension de l'invention se caractérise en ce que la cavité du bras débouche par au moins une première et une deuxième ouvertures, la seconde ouverture étant située à proximité dudit organe de freinage, les orientations de ces ouvertures étant telles que (notamment au cours du déplacement du véhicule) de l'air pénètre dans la cavité par la première ouverture et sorte de ladite cavité par la deuxième ouverture en direction de l'organe de freinage de la roue, de sorte que la cavité constitue un conduit d'air de refroidissement pour l'organe de freinage.

Grâce à cet agencement particulier, le bras de l'invention permet, outre sa fonction principale de suspension, de contribuer également au refroidissement de l'organe de freinage de la roue qu'il porte.

Il est ainsi possible de s'affranchir des dispositifs auxiliaires auxquels on a pu avoir recours dans le passé et qui compliquaient l'agencement du véhicule.

L'utilisation du bras de suspension de l'invention permet donc d'effectuer un refroidissement efficace de l'organe de freinage sans adjonction d'organe supplémentaire et sans modification complexe et coûteuse de la structure générale du bras.

Dans un mode de réalisation préféré du bras de l'invention, ce bras étant de forme allongée, il est avantageux que les ouvertures soient situées respectivement au voisinage de ses deux extrémités.

Le bras de suspension de l'invention trouve une application particulièrement intéressante lorsqu'il est disposé sensiblement

longitudinalement par rapport au véhicule ; dans ce cas il est souhaitable, pour simplifier la conception du bras, que la première ouverture soit dirigée vers l'avant (considéré dans le sens de déplacement du véhicule).

5 Pour augmenter la vitesse de l'écoulement d'air à la sortie du second orifice et donc accroître l'efficacité du refroidissement, il est avantageux que la cavité possède une forme tronconique à conicité tournée vers, de préférence, la deuxième ouverture.

Cette forme particulière facilite en outre le démoulage de la pièce lorsqu'elle est réalisée en métal moulé.

10 L'invention concerne également une suspension équipée d'au moins un bras du type ci-dessus.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui suit d'un de ses modes de réalisation, donné à titre d'exemple illustratif, mais nullement limitatif. Dans cette description, on se réfère aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue de côté, avec arrachement partiel, du bras de suspension de l'invention,
- la figure 2 est une vue en coupe transversale du bras de la figure 1, et
- la figure 3 est une vue de dessus avec arrachement partiel du bras de la figure 1.

20 Sur les figures 1 à 3, le bras de suspension 1 est agencé pour supporter une roue arrière 2 d'un véhicule automobile, laquelle est munie d'un organe de freinage 3 (le bras 1 et l'organe de freinage 3 étant situés du même côté de la roue).

Bien que le bras de suspension de l'invention puisse être associé à une roue équipée d'un organe de freinage de type différent, on a supposé, car c'est dans ce cas que l'invention semble devoir trouver son application la plus intéressante, que l'organe de freinage était du type "frein à disque", constitué notamment d'un disque 4 et d'un bloc 5 comportant des mâchoires pour enserrer le disque lors du freinage.

30 Le bras 1 se présente sous forme d'un élément allongé tubulaire dans lequel la cavité intérieure 6 débouche à ses deux extrémités par des ouvertures 7 et 8 respectivement.

Comme représenté sur les figures 1 et 3, l'ouverture 8 débouche à l'extrémité du bras portant la roue 2, tandis que l'ouverture 7 débouche à l'extrémité opposée, configurée pour permettre la liaison articulée du bras au véhicule, par exemple, par

L'intermédiaire d'un axe 9.

Comme représenté sur les figures 1 et 3, on a supposé que le bras 1 était un bras longitudinal, c'est-à-dire qu'il s'étendait à peu près longitudinalement par rapport au véhicule. Pour
5 permettre la fixation du bras à la structure (caisse ou châssis) du véhicule et au moyeu 10 de la roue et laisser à cette dernière la place nécessaire à son débattement vertical lors du déplacement du véhicule, il est toutefois nécessaire que le bras 1 soit légèrement incliné par rapport à l'axe longitudinal du véhicule.

10 Du fait de cet agencement, l'axe médian 11 de la cavité 6 fait un angle aigu avec le plan du disque 4 de l'organe de freinage 3 et l'ouverture 8 est située en regard d'une zone de ce disque.

Ainsi lors du déplacement du véhicule dans le sens représenté par la flèche F, l'air s'engouffre dans la cavité 6 du bras
15 1 par l'ouverture 7 tournée vers l'avant et s'échappe par l'ouverture 8 en direction du disque 4 qui est refroidi, en cours de freinage, par ce courant d'air.

La cavité 6 est tronconique à conicité dirigée vers l'ouverture 8, pour augmenter la vitesse de l'air sortant de l'ouverture 8, et donc l'efficacité du refroidissement.

Dans le cas où le bras est réalisé en métal moulé, par exemple en alliage léger, cette forme tronconique offre de plus l'avantage de faciliter le démoulage de la pièce lors de sa fabrication,
25 et permet notamment de former la cavité au moyen d'un noyau non destructible démontable par la plus grande des deux ouvertures. En outre un flasque protecteur 12 peut être fixé à l'extrémité arrière du bras, parallèlement au disque 4 de l'organe de freinage: outre sa fonction de protection, ce flasque permet de canaliser en direction du disque le courant d'air sortant de l'ouverture
30 8.

Par ailleurs à son extrémité avant (considérée dans le sens de déplacement du véhicule représenté par la flèche F) le bras 1 s'étend en dessous de l'axe d'articulation 9 ou entre 2 paliers
35 (non représentés) d'articulation alignés transversalement.

Ainsi l'ouverture 7 est rapprochée du plan de roulement de la roue 2 et elle se trouve alors sensiblement dans la zone d'écoulement de l'air sous le véhicule.

A son autre extrémité, comme on le voit mieux sur la figure 2, le bras est conformé pour présenter, d'une part, une
40

partie 13 coudée supportant de façon classique le moyeu de la roue et, d'autre part, la partie terminale de l'organe tubulaire munie de l'ouverture arrière. 8. Pour permettre le libre débattement du bras sous le véhicule (par exemple sous le plancher du coffre à bagage d'une automobile) dû aux déplacements verticaux de la roue lorsque le véhicule est en mouvement, l'axe 14 du moyeu de roue (et donc de la partie 13 du bras) et l'axe 11 de la partie tubulaire du bras sont décalés verticalement de telle manière que la partie tubulaire soit située en-dessous de l'axe 14.

10 Cette disposition permet en outre de conserver à la partie 13 la forme qu'elle avait dans les bras de suspension utilisés jusqu'à présent et de conserver les mêmes moyens de fixation de la roue sur le bras.

Grâce au bras de suspension de l'invention, il est possible d'effectuer un refroidissement efficace de l'organe de freinage équipant la roue portée par ledit bras, et donc d'améliorer le fonctionnement du véhicule, tout en conservant un bras de conception simple et donc peu onéreuse.

Comme il va de soi, et comme il résulte d'ailleurs déjà de ce qui précède, l'invention ne se limite nullement à ceux de ses modes d'application et de réalisation qui ont été plus spécialement envisagés ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes.

En particulier, un agencement identique pourrait être prévu pour un bras de suspension transversal, en donnant par exemple à l'orifice d'entrée d'air une configuration en forme d'auget ou de déflecteur de manière à dévier l'air suivant une direction transversale au véhicule. De plus, l'air qui s'écoule à travers la cavité, au lieu d'être introduit par effet dynamique du fait du déplacement du véhicule, pourrait être pulsé par tout moyen connu de ventilation.

Comme cela a été indiqué précédemment, le bras de l'invention pourrait être associé à une roue équipée d'un organe de freinage de type différent (freins à tambour).

Enfin, l'utilisation du bras de l'invention n'est pas limitée au seul domaine des véhicules automobiles.

REVENDEICATIONS

1. Bras de suspension pour roue de véhicule, ce bras étant creux et comportant, à une de ses extrémités, des moyens de liaison à la structure du véhicule et, à son autre extrémité, un moyeu supportant la susdite roue, cette dernière comportant un organe de freinage caractérisé en ce que la cavité du bras débouche par au moins une première et une deuxième ouvertures, la seconde ouverture étant située à proximité dudit organe de freinage, les orientations de ces ouvertures étant telles que de l'air pénètre dans la cavité par la première ouverture et sorte de ladite cavité par la deuxième ouverture en direction de l'organe de freinage de la roue, de sorte que la cavité constitue un conduit d'air de refroidissement pour l'organe de freinage.

2. Bras de suspension selon la revendication 1, le bras étant de forme allongée, caractérisé en ce que les ouvertures sont situées respectivement au voisinage de ses deux extrémités.

3. Bras de suspension selon la revendication 2, disposé sensiblement longitudinalement par rapport au véhicule, caractérisé en ce que la première ouverture est dirigée vers l'avant (considéré dans le sens de déplacement du véhicule).

4. Bras de suspension selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la cavité a une forme tronconique, la conicité de la cavité étant de préférence tournée vers la deuxième ouverture.

5. Bras de suspension selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est en métal moulé, notamment en alliage léger, la cavité pouvant être formée par un noyau démontable sans destruction par la plus grande des deux ouvertures.

6. Bras de suspension selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la première ouverture débouche en dessous des moyens de liaison du bras au véhicule.

7. Bras de suspension selon l'une quelconque des revendications précédentes, les moyens de liaison étant réalisés en deux parties distantes l'une de l'autre, caractérisé en ce que la première ouverture débouche entre les deux parties constitutives des moyens de liaison.

8. Bras de suspension selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la deuxième ouverture débouche en dessous du moyeu de la roue.

9. Suspension de véhicule, caractérisée en ce qu'elle est équipée d'au moins un bras de suspension selon l'une quelconque des revendications précédentes.

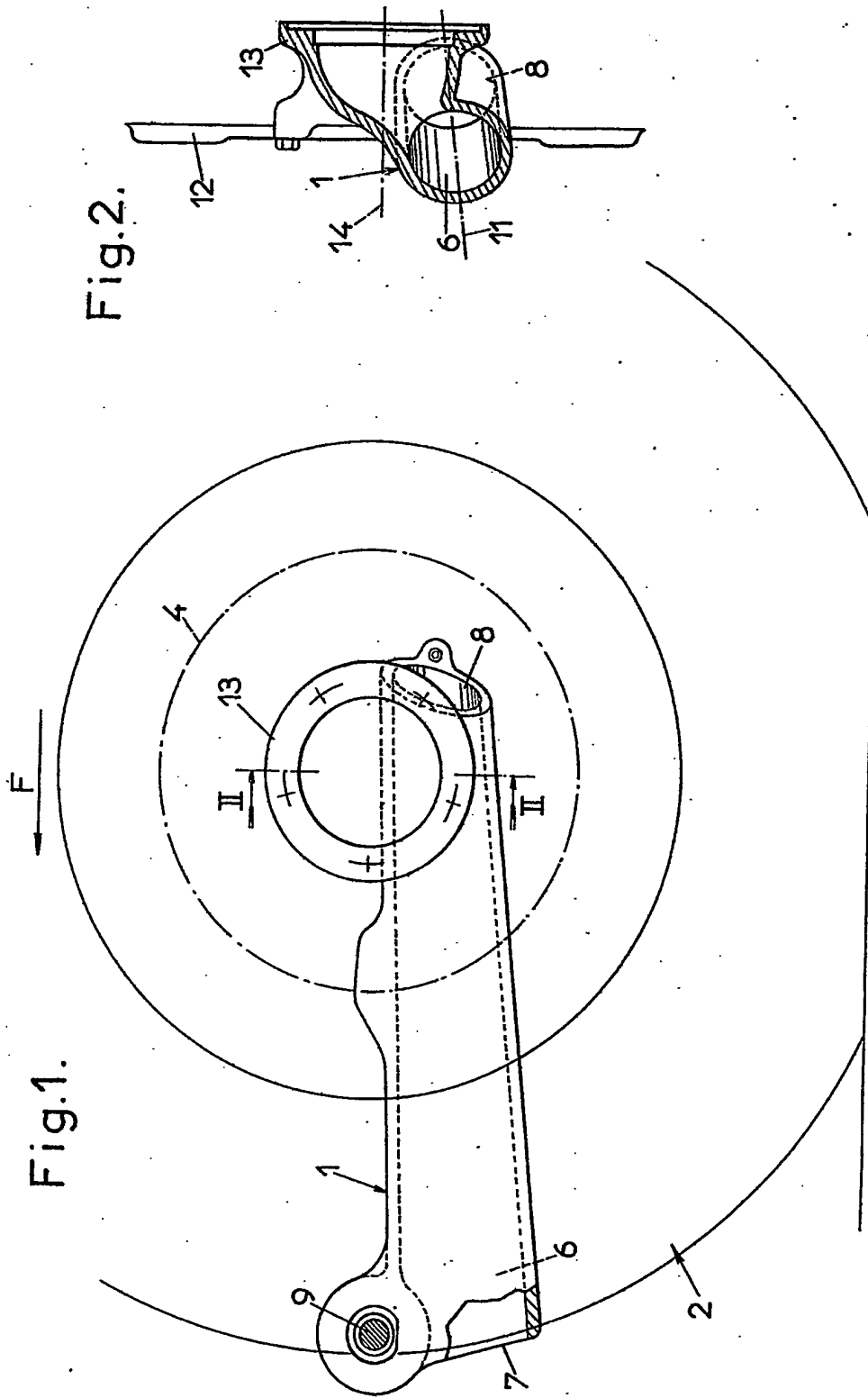
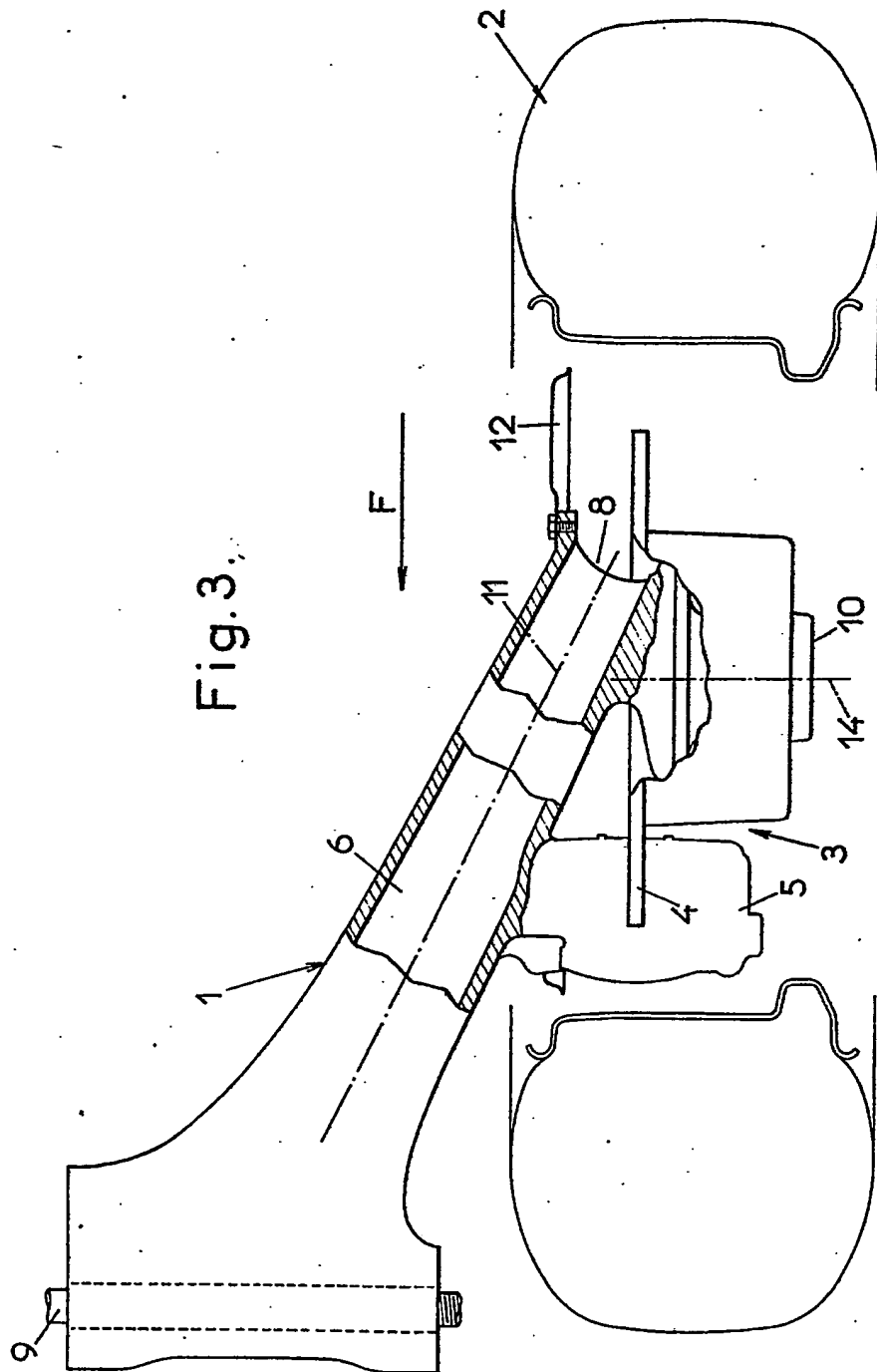


Fig. 3.



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.